Bedienungsanleitung

1K / 2K / 3K Online USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Inhalt

1. Wichtige Sicherheitshinweise 1
1-1. Transport 1
1-2. Auspacken 1
1-3. Installation 1
1-4. Betrieb 1
1-5. Wartung, Service und Störung 2
2. Installation und Einrichtung 3
2-1. Rückansicht 3
2-2. Einrichten der USV 4
3. Betrieb 6
3-1. Bedienelemente 6
3-2. LCD Display 6
3-3. Akkustischer Alarm 9
3-4. LCD Display Beschreibung 9
3-5. USV Einstellungen 9
3-6. Beschreibung der Betriebsmodi 12
3-7. Fehlercodetabelle 12
3-8. Warn und Hinweisanzeigen 13
4. Fehlerbehebung 14
5. Lagerung und Wartung 16
6. Technische Daten 17

1. Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Installation und Inbetriebnahme das Benutzerhandbuch und die Sicherheitshinweise aufmerksam lesen und beachten!

1-1. Transport

- Um die USV Anlage vor Schäden zu schützen, transportieren Sie sie bitte nur in der Originalverpackung.

1-2. Auspacken

- Falls die USV in kaltem Zustand in warme Räume verbracht wird kann sich Kondenswasser bilden. Bitte geben Sie der USV Zeit sich zu akklimatisieren und der Temperatur langsam anzupassen.
- Die USV darf nicht in der nähe von Wasser oder Wasserdampf installiert werden.
- Die USV darf nicht in der nähe von Heizungsanlagen installiert oder grosser Hitze ausgesetzt werden.
- Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden.

1-3. Installation

- Keine Geräte an die USV-Ausgangssteckdosen anschließen, die die USV-Anlage überlasten (z. B. Laserdrucker).
- Leitungen so verlegen, daß niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- Keine Haushaltsgeräte, wie beispielsweise Haartrockner, in USV-Ausgangssteckdosen anschließen.
- Die USV kann auch von Personen ohne Vorkenntnisse bedient werden.
- USV-Anlage nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose anschließen.
- Zum Anschluss der USV-Anlage an die Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) nur ein VDE-geprüftes und CE-gekennzeichnetes Netzkabel verwenden.
- Zum Anschluss der Verbraucher an die USV-Anlage nur VDE-geprüfte und CE-gekennzeichnete Stromkabel verwenden.
- Die Summe der Erdschlußströme aller an der USV-Anlage angeschlossenen Verbraucher darf 3,5mA nicht überschreiten.

1-4. Betrieb

- Netzkabel während des Betriebs nicht von der USV-Anlage oder der Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher aufgehoben wird.
- Selbst nach Trennung vom Stromversorgungsnetz bleiben Bauteile innerhalb der USV-Anlage an die Batterie angeschlossen und befinden sich unter gefährlichem Spannungspotential. Vor der Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten den Batterieversorgungskreis trennen und Spannungsfreiheit prüfen.
- Um die USV Ausgänge spannungsfrei zu schalten drücken Sie bitte POWER.
- Halten Sie Fremdkörper und Flüssigkeiten vom inneren der USV fern.

1-5. Wartung, Service und Störung

- Die USV-Anlage arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen sind grundsätzlich nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.
- Selbst nach Trennung vom Stromversorgungsnetz bleiben Bauteile innerhalb der USV-Anlage an die Batterie angeschlossen und befinden sich unter gefährlichem Spannungspotential. Große Kondensatoren können auch nach Trennung der Batterien noch hohe Spannungen führen. Vor der Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten den Batterieversorgungskreis trennen und auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.
- **Achtung** - Gefahr von Stromschlägen. Der Batteriestromkreis ist von der Eingangsspannung nicht getrennt. Zwischen den Batterieanschlüssen und der Erde können gefährliche Spannungen auftreten. Vor dem Berühren prüfen, ob Spannung anliegt!
- Batterien können Stromschlag verursachen und weisen hohen Kurzschlußstrom auf. Bei Arbeiten mit Batterien sind u. a. folgende Sicherheitsregeln zu beachten:
  - Armbanduhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ablegen.
  - nur Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.
- Beim Austauschen der Batterien dieselbe Anzahl und denselben Batterietyp verwenden.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, die Batterien könnten explodieren.
- Batterien nicht öffnen oder zerstören. Freigesetztes Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
- Zum Schutz vor einem Brand darf die Sicherung nur durch einen gleichen Typ mit gleichem Nennwert ersetzt werden.
- USV-Anlage nicht zerlegen.

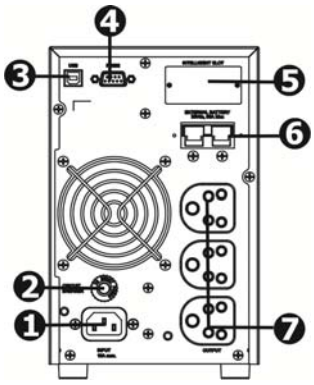
2. Installation und Einrichtung

HINWEIS: Bevor Sie mit der Installation beginnen prüfen Sie bitte die USV auf Beschädigungen. Bitte bewahren Sie die original Umverpackung für einen späteren Transport auf.

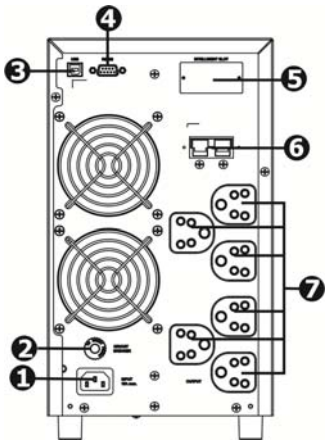
HINWEIS: Es gibt zwei verschiedene Typen der Knight Serie: Standard und Long-run Modelle. Die Modellnummern entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Modell	Typ	Modell	Typ
1K	Standard Modell	1KL	Long-run Modell
2K		2KL	
3K		3KL	
1KR		1KRL	
		2KRL	
		3KRL	

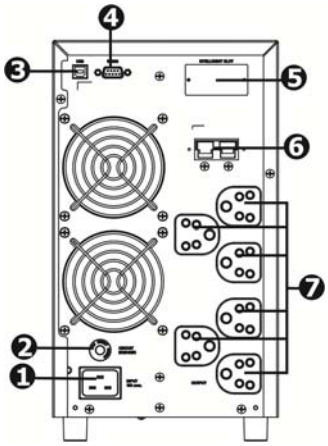
2-1. Rückansicht
Tower Version



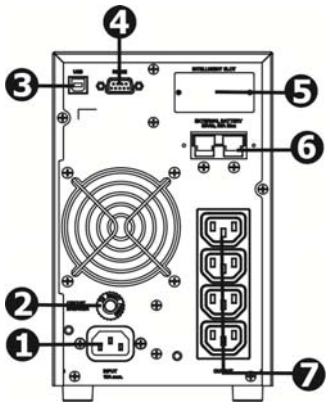
1K (L) India



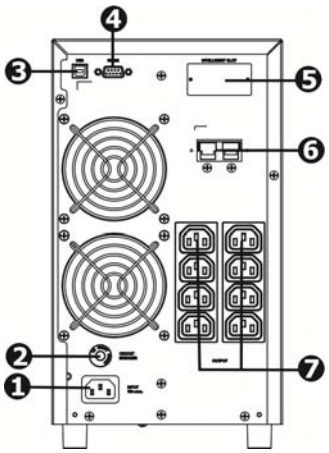
2K (L) India



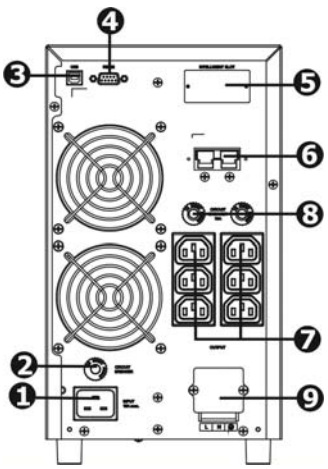
3K(L) India



1K (L) IEC

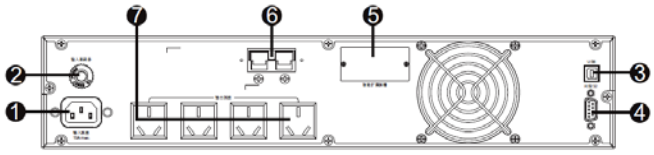


2K (L) IEC

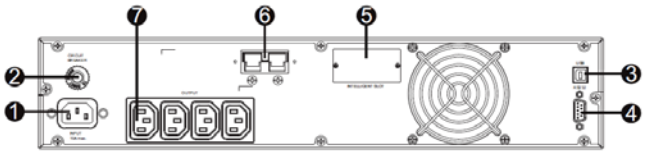


3K(L) IEC

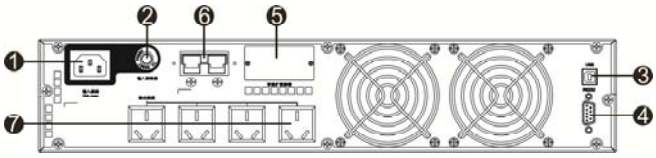
Rack Version



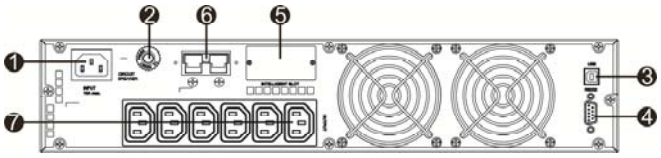
1KR(L) Chinese



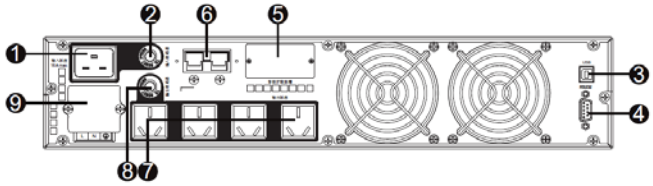
1KR(L) IEC



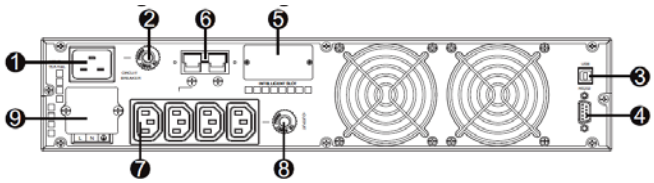
2KRL Chinese



2KRL IEC



3KRL Chinese



3KRL IEC

1. AC Eingang
2. Eingangsschalter
3. USB Kommunikationsanschluss
4. RS-232 Kommunikationsanschluss
5. SNMP Karteneinschub
6. Anschluss für externe Batteriebank (Nur für L Modelle)
7. Ausgangsbuchsen
8. Ausgangsschalter
9. Ausgangsklemmen

2-2. Einrichten der USV

Schritt 1: Anschluss des USV Eingangs

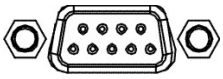
Schliessen Sie die USV nur an einen zweipoligen geerdeten Anschluss an. Vermeiden Sie die Verwendung von Verlängerungskabeln. Ein geeignetes Anschlusskabel liegt der USV bei.

Schritt 2: Anschluss der USV Ausgänge

- Bei Schuko-Ausgängen schliessen Sie Ihre Geräte wie gewohnt an.
- Für Klemmen an den Ein und Ausgängen gehen Sie bitte wie folgt vor:
  a) Entfernen Sie die Abdeckung über den Klemmen.
  b) Wir empfehlen Anschlussleitungen mit 2,5mm² Querschnitt.
  c) Wenn die Leitungen verbunden sind prüfen sie den festen und sicheren Sitz.
  d) Montieren Sie wieder die Abdeckung über die Klemmen.

Schritt 3: Kommunikationsanschluss
Kommunikationsport:

USB Port ***RS-232 Port*** ***Kartenslot***



Um ein unbeaufsichtigtes Runter und Hochfahren der USV zu ermöglichen verbinden Sie die USV mit dem PC (USB/RS-232). Mit der Überwachungssoftware können sie Wartungsintervalle oder Zeitpläne erstellen und die Status der USV einsehen.

Die USV ist mit einem Kartenslot für eine SNMP oder AS400 Karte ausgestattet. Mit einer installierten karte haben Sie erweiterte Kommunikations- und Überwachungsoptionen.

PS. USB Port und RS-232 Port können nicht parallel benutzt werden.

Schritt 4: Einschalten der USV

Halten sie den ON/Mute Schalter an der Front für 2 Sekunden gedrückt um die USV einzuschalten.

Hinweis: Die Batterien werden die ersten fünf Betriebsstunden geladen. Bitte erwarten Sie keine 100% Kapazität während dieser Initialisierungsphase.

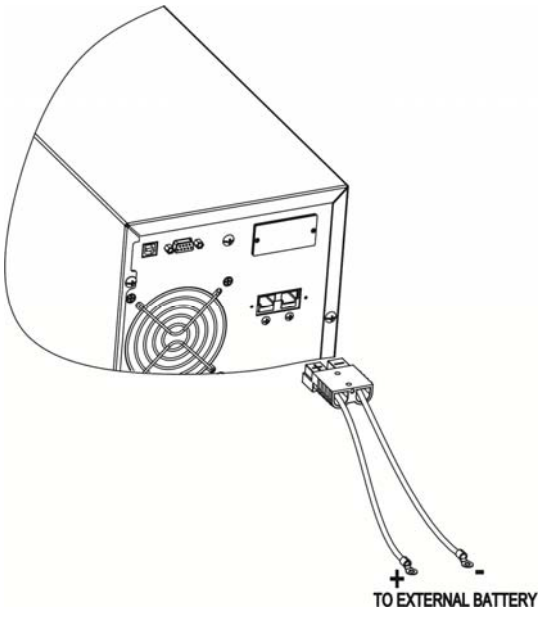
Schritt 5: Software Installation

Für den optimalen Schutz Ihres Computers empfehlen wir Ihnen die Software zu installieren. Bitte benutzen Sie die beiliegende CD-ROM. Falls Sie die CD-ROM nicht zur Hand haben oder kein passendes Laufwerk zur Verfügung haben gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die webseite **http://www.power-software-download.com**
2. Klicken Sie auf das ViewPower Symbol und wählen die Version entsprechend Ihrem Betriebssystem aus.
3. Folgen Sie den Anweisungen während des Installationsvorgangs auf dem Bildschirm.
4. Nach einem Neustart erscheint die Software als oranges Icon in Ihrer Startleiste neben der Uhr (Windows).

Sschritt 6: Anschliessen der externen Batteriebank (Nur Long-run Modelle)

Entnehmen Sie das Anschlussschema folgendem Bild:

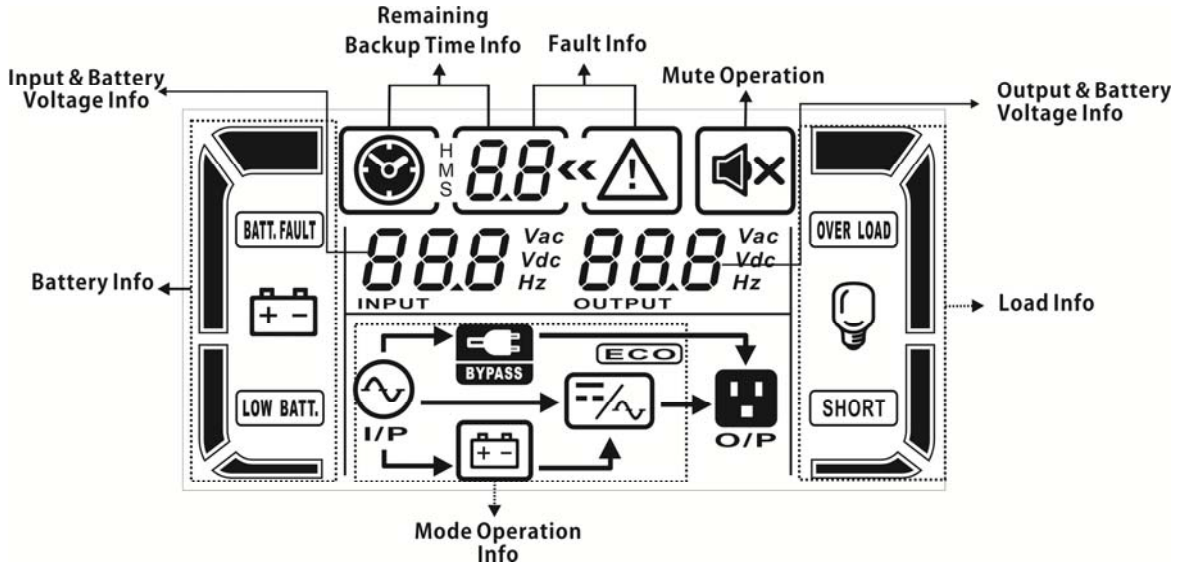


3. Betrieb

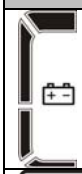
3-1. Bedienelemente

Taste	Funktion
ON/Mute	➢ Halten Sie den ON/Mute Taste für 2 Sekunden gedrückt um die USV einzuschalten. ➢ Stummschaltung des Alarms: Wenn die USV sic im Batteriemodus befinden halten Sie den Taster für 5 Sekunden gedrückt um den akustischen Alarm an oder abzuschalten. Dies hat keinen Einfluss auf andere akustischen Warnmeldungen! ➢ „Up“ Taste: Drücken Sie diesen Taste um die vorherige Einstellung anzuzeigen. ➢ USV Selbsttest Modus: Halten Sie den ON/Mute Kopf für 5 Sekunden gedrückt um in den Selbsttest Modus zu kommen. Dies funktioniert im AC Modus, ECO Modus oder Umwandlungs Modus.
OFF/Enter	➢ Ausschalten der USV: Drücken Sie die OFF Taste für mindestens 2 Sekunden. Die USV wird in den Standy gehen und auf Bypass Modus umschalten (Falls in den Einstellungen gewählt ➢ Auswahltaste: Drücken Sie diese Taste auch um eine Auswahl im Einstellungsmenü zu bestätigen.
Select	➢ Umschalten der LCD Anzeige: Drücken Sie diese Taste um zwischen den Anzeigen umzuschalten: Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, Batteriespannung, Ausgangsspannung und Ausgangsfrequenz. Nach 10 Sekunden springt die Anzeige wieder in den Standardmodus. ➢ Einstellungsmodus: Drücken Sie diese taste für 5 Sekunden um in das Einstellungsmenü zu gelangen wenn die USV sich im Standby oder Bypassmodus befindet. ➢ “Down” Taste: Drücken Sie diese Taste um die nächste Einstellung anzuzeigen.
ON/Mute + Select	➢ Umschalten auf Bypassmodus: Wenn die Eingangssapnnung im normalen Bereich ist drücken Sie die ON/Mute und Select Taste gleichzeitig für 5 Sekunden um in den Bypassmodus zu gelangen. Diese Funktion ist nicht aktiv wenn Eingangsspannung und/oder Frequenz ausserhalb der Toleranz sind.

3-2. LCD Display



Display	Funktion
Verbleibende Backupzeit	
	Zeit die verbleibende Backupzeit als Grafik an.
H M S 88	Zeit die verbleibende Backupzeit in Zahlen an. H: Stunden, M: Minuten, S: Sekunden
Fehler Informationen	
	Zeigt eine Warnung oder einen Fehler an.
88	Zeigt einen Warn- oder Fehlercode an, die Codes finden Sie unter 3-5.
Stummschaltung	
	Zeigt an das der akustische Alarm deaktiviert ist.
Ausgangs und Batteriespannung	
888.8 Vac Vdc Hz OUTPUT	Zeigt die Ausgangsspannung, Frequenz oder Batteriespannung an. Vac: Ausgangsspannung, Vdc: Batteriespannung, Hz: Frequenz
Belastungsinformationen	
	Batterie Ladeanzeige 0-25%, 26-50%, 51-75%, und 76-100%.
OVER LOAD	Zeigt Überlast an.
SHORT	Zeigt einen Kurzschluss am Ausgang an.
Betriebsmodus	
I/P	Zeigt an, dass die USV an das Netz angeschlossen ist.
	Zeigt an, dass die Batterie korrekt arbeitet.
BYPASS	Zeigt an, dass die USV sich im Bypassmodus befindet.
ECO	Zeigt an, dass der ECO Modus aktiviert ist.
	Zeigt an, dass der Wechselrichter arbeitet.

	Zeigt an, dass die Ausgänge in Betrieb sind.
Batterie Informationen	
	Zeigt den Batteriestatus an: 0-25%, 26-50%, 51-75%, und 76-100%.
	Zeigt einen Batteriefehler an.
	Niedriger Ladezustand der Batterie.
Eingangs- und Batteriespannung	
	Zeigt die Eingangsspannung, Frequenz oder Batteriespannung an. Vac: Eingangsspannung, Vdc: Batteriespannung, Hz: Frequenz

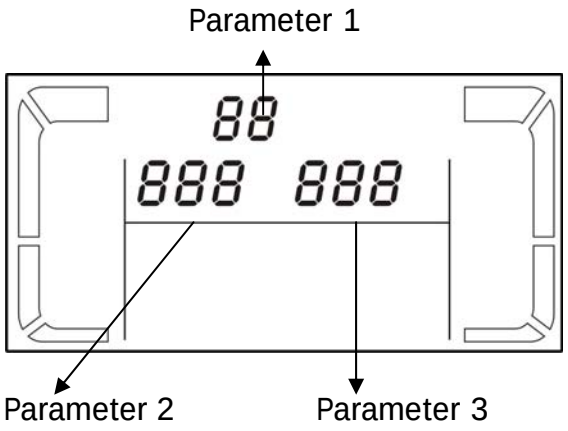
3-3. Akustischer Alarm

Batteriemodus	Meldung alle 4 Sekunden
Batterie schwach	Meldung jede Sekunde
Überlast	Meldung zwei mal pro Sekunde
Fehler	Durchgehende Meldung
Bypass Modus	Meldung alle 4 Sekunden

3-4. LCD Display

Abkürzung	Display	Bedeutung
ENA	ENA	Aktiviert
DIS	dIS	Deaktiviert
ESC	ESC	Abbruch
HLS	HLS	Hoher Verlust
LLS	LLS	Niedriger Verlust
BAT	bAt	Batterie
CF	CF	Wechselrichter
TP	tP	Temperatur
CH	CH	Laderegler
FU	FU	Bypass Frequenz Instabil
EE	EE	EEPROM Fehler

3-5. UPS Einstellungen



Es gibt 3 Einstellparameter

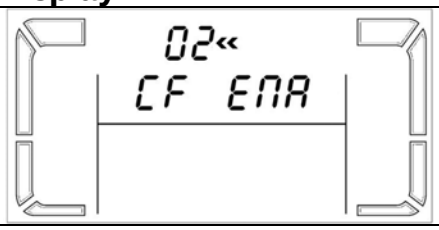
Parameter 1: Programm Alternativen, siehe untere Tabelle.
Parameter 2 und Parameter 3 sind die Einstellungsmöglichkeiten oder die Werte für jedes Programm.

- **01: Ausgangsspanung**

Display	Einstellung
	Parameter 3: Ausgangsspannung Für 200/208/220/230/240 VAC Modelle haben Sie folgen Auswahl: **200:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 200Vac **208:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 208Vac **220:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 220Vac

	230: Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 230Vac (Standard) **240:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 240Vac For 100/110/115/120/127 VAC models, you may choose the following output voltage: **100:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 100Vac **110:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 110Vac **115:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 115Vac **120:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 120Vac (Standard) **127:** Eingestellte Ausgangsspannung beträgt 127Vac

- **02: Frequenzumrichter aktivieren/deaktivieren**

Display	Einstellung
	**Parameter 2 & 3:** Frequenzumrichter aktivieren oder deaktivieren: **CF ENA:** Frequenzumrichter aktiviert **CF DIS:** Frequenzumrichter deaktiviert (Standard)

- **03: Ausgangsfrequenz**

Display	Einstellung
	Parameter 2 & 3: Ausgangsfrequenz. Ausgangsfrequenz im Batteriemodus einstellen: **BAT 50:** 50Hz **BAT 60:** 60Hz Wenn der Frequenzumrichtermodus aktiviert ist: **CF 50:** 50Hz **CF 60:** 60Hz

- **04: ECO aktivieren/deaktivieren**

Display	Einstellung
	Parameter 3: Aktivieren oder deaktivieren der ECO Funktion: **ENA:** ECO Modus aktiviert **DIS:** ECO Modus deaktiviert (Standard)

- **05: ECO Spannungsbereich**

Display	Einstellung
	Parameter 2 & 3: Einstellen des Höchst- und Niedrigstwertes für den ECO Modus durch drücken der “Down“ oder „Up“ taste. **HLS:** High loss Spannung im ECO Modus Parameter 2. Für 200/208/220/230/240 VAC Modelle ist der Bereicht in Parameter 3 von +7V bis +24V über Normalspannung einzustellen. (Standard: +12V) Für 100/110/115/120/127 VAC Modelle ist der Bereicht in Parameter 3 von +3V bis +12V über Normalspannung einzustellen. (Standard: +6V) **LLS:** Low loss Spannung im ECO Modus Parameter 2.

	Für 200/208/220/230/240 VAC Modelle ist der Bereicht in Parameter 3 von -7V bis -24V unter Normalspannung einzustellen. (Standard: -12V) Für 100/110/115/120/127 VAC Modelle ist der Bereicht in Parameter 3 von -3V bis -12V unter Normalspannung einzustellen. (Standard: -6V)

- **06: Bypass aktiviert/deaktiviert wenn die USV aus ist.**

Display	Einstellung
	Parameter 3: Aktivieren oder deaktivieren der Bypass Funktion: **ENA:** Bypass aktiviert **DIS:** Bypass deaktiviert (Standard)

- **07: Bypass Spannungsbereich**

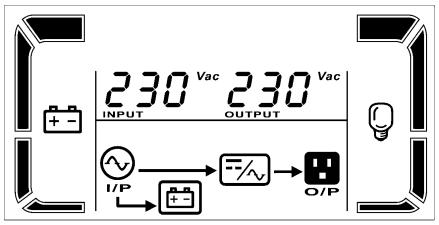
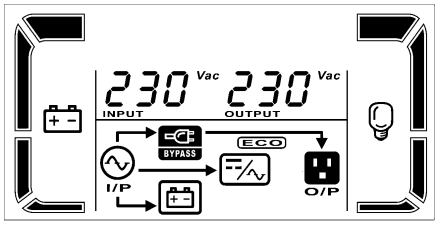
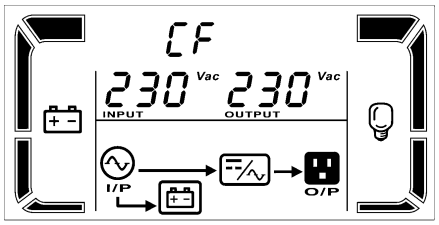
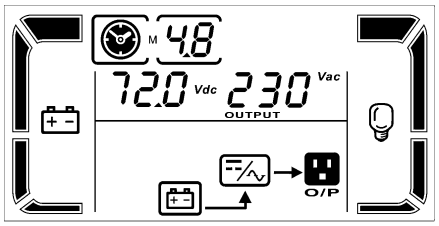
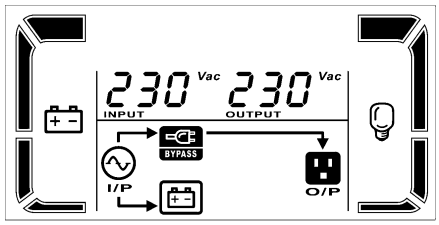
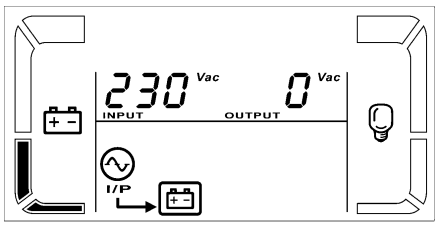
Display	Einstellung
	Parameter 2 & 3: Einstellen des Höchst- und Niedrigstwertes für den Bypass Modus durch drücken der “Down“ oder „Up“ taste. **HLS:** Bypass obere Spannungsgrenze Für 200/208/220/230/240 VAC Modelle: **230-264:** Einstellen der oberen Spannungsgrenze in Parameter 3 von 230Vac bis 264Vac. (Standard: 264Vac) Für 100/110/115/120/127 VAC Modelle: **120-140:** Einstellen der oberen Spannungsgrenze in Parameter 3 von 120Vac bis 140Vac. (Standard: 132Vac) **LLS:** Bypass untere Spannungsgrenze Für 200/208/220/230/240 VAC Modelle: **170-220:** Einstellen der unteren Spannungsgrenze in Parameter 3 von 170Vac bis 220Vac. (Standard: 170Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: **85-115:** Einstellen der unteren Spannungsgrenze in Parameter 3 von 85Vac bis 115Vac. (Standard: 85Vac)

- **8: Zeitlimitierung des autonomen Betriebs**

Display	Einstellung
	Parameter 3: Einstellen der Backupzeit für die Ausgänge **0-999:** Einstellen der Backupzeit in Minuten von 0-999 für die Ausgänge im Batteriemodus. **0:** Wenn der Wert auf 0 gestellt wird beträgt die Backupzeit nur 10 Sekunden. **999:** Wenn der Wert auf 999 gestellt wird ist jegliche Limitierung Aufgehoben. (Standard)

- **00: Einstellungen verlassen**

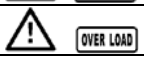
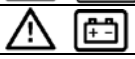
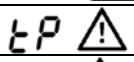
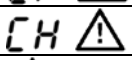
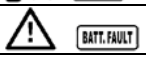
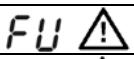
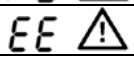
3-6. Beschreibung der Betriebsmodi

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Display
Online modus	Wenn die Eingangsspannung im akzeptierten Bereich liegt, bietet die USV stabile Spannung an den Ausgängen an. Die Batterien werden in diesem Modus geladen.	
ECO Modus	Energieparmodus: Wenn die Eingangsspannung im akzeptablen Bereich liegt schaltet die USV auf Bypassmodus um Energie zu sparen.	
Frequency Converter (Frequenzumrichter) Modus	Wenn die Eingangsfrequenz zwischen 40Hz und 70Hz liegt kann die Ausgangsfrequenz auf stabile 50Hz oder 60Hz eingestellt werden. Die Batterien werden in diesem Modus geladen.	
Batterie Modus	Wenn die Eingangsspanung ausserhalb der Toleranzen liegt oder komplett wegfällt wird die USV die Spannung am Ausgnag durch die Batterien bereitstellen.	
Bypass Modus	Wenn die Eingangsspannung im akzeptierten Bereich liegt, aber die USV überlastet ist schaltet die USV um auf den Bypass Modus.	
Standby Modus	Die USV ist ausgeschaltet, es liegt keine Spannung an den Ausgängen an. Die Batterien werden in diesem Modus geladen.	

3-7. Fehlercodetabelle

Fehler	Fehelrcode	Symbol	Fehler	Fehlercode	Symbol
Bus start fail	01	x	Inverter voltage Low	13	x
Bus over	02	x	Inverter output short	14	SHORT
Bus under	03	x	Battery voltage too high	27	BATT. FAULT
Bus unbalance	04	x	Battery voltage too low	28	BATT. FAULT
Bus short	05	x	Over temperature	41	x
Inverter soft start fail	11	x	Over load	43	OVER LOAD
Inverter voltage high	12	x			

3-8. Warning indicator

Warnung	Symbol (blinkend)	Alarm
Batterie schwach		Meldung jede Sekunde
Überlast		Meldung zwei mal pro Sekunde
Batterie nicht verbunden		Meldung jede Sekunde
Überladen		Meldung jede Sekunde
Temperatur zu hoch		Meldung jede Sekunde
Ladereglerfehler		Meldung jede Sekunde
Batteriefehler		Meldung jede Sekunde
Ausserhalb der Bypass Spannungsgrenzen		Meldung jede Sekunde
Bypass Frequenz instabil		Meldung jede Sekunde
EEPROM Fehler		Meldung jede Sekunde

4. Fehlerbehebung

Wenn die USV nicht wie gewünscht arbeitet finden Sie hier evtl. einen Lösungsansatz.

Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige.	Der AC Eingang ist nicht korrekt angeschlossen.	Eingangsanschlüsse prüfen.
	Der AC Ausgang ist mit dem AC Eingang verbunden.	Stecken Sie das AC Anschlusskabel korrekt an.
Die Symbole ⚠ und 🔋 blinken und ein Alarm ertönt alle 2 Sekunden.	Die interne oder externe Batterie ist nicht korrekt angeschlossen.	Prüfen Sie ob alle Batterien korrekt angeschlossen sind.
Fehlercode 27 wird angezeigt zusammen mit diesem Symbol BATT. FAULT Der Alarm ertönt durchgehend.	Batteriespannung zu hoch oder Fehler am Laderegler.	Kontaktieren Sie Ihren Händler.
Fehlercode 28 wird angezeigt zusammen mit diesem Symbol BATT. FAULT Der Alarm ertönt durchgehend.	Batteriespannung zu niedrig oder Fehler am Laderegler.	Kontaktieren Sie Ihren Händler.
Die Symbole ⚠ und OVER LOAD blinken auf dem Display und der Alarm ertönt 2 mal pro Sekunde.	Die USV ist überlastet.	Entfernen Sie die Überlast von den AC Ausgängen.
	Die USV ist überlastet. Angeschlossene Geräte werden über den Bypass versorgt.	Entfernen Sie die Überlast von den AC Ausgängen.
	Nach wiederholter Überlast schaltet die USV konstant in den Bypass Modus. Angeschlossene Geräte werden über den Bypass versorgt.	Entfernen Sie die Überlast von den AC Ausgängen und starten Sie die USV neu.
Fehlercode 43 wird angezeigt und das Symbol OVER LOAD blinkt auf dem Display und der Alarm ertönt kontinuierlich.	Die USV schaltet sich automatisch ab.	Entfernen Sie die Überlast von den AC Ausgängen und starten Sie die USV neu.
Fehlercode 14 wird angezeigt und das Symbol SHORT blinkt auf dem Display und der Alarm ertönt kontinuierlich.	Die USV schaltet sich aufgrund eines Kurzschlusses am Ausgang automatisch ab.	Prüfen Sie die Verkabelung am AC Ausgang.
Fehercodes 01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13 oder 41 werden angezeigt und der Alarm ertönt kontinuierlich.	Ein USV interner Fehler ist aufgetreten.	Kontaktieren Sie Ihren Händler.

Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Battereibackupzeit ist kürzer als die nominell angegebene Zeit.	Die Batterien sind nicht voll geladen.	Laden Sie die Batterien für mindestens 5 Stunden, ist die nominelle Kapazität immer noch nicht erreicht kontaktieren Sie Ihren Händler.
	Die Batterien sind defekt	Kontaktieren Sie Ihren Händler um die Batterien auszutauschen.
Fehlercode 05 wird angezeigt und der Alarm ertönt kontinuierlich.	Ein USV interner Fehler ist aufgetreten.	Kontaktieren Sie Ihren Händler. Schalten Sie die USV NICHT wieder ein, dies würde die DC/DC Einheit beschädigen.

5. Lagerung und Wartung

Wartung

Die USV-Anlage bedarf keiner Wartung durch den Benutzer.

Wenn die Batteriegebrauchsdauer (3 - 5 Jahre bei 25°C Umgebungstemperatur) überschritten ist oder die USV-Anlage defekte Batterien signalisiert, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Fachhändler.

Be sure to deliver the spent battery to a recycling facility or ship it to your dealer in the replacement battery packing material.

Lagerung

Bevor Sie die USV einlagern laden Sie bitte die Batterien für mindestens 5 Stunden. Lagern Sie die USV aufrecht in einer kühlen, trockenen Umgebung. Während der Lagerung beachten sie bitte die Ladeintervallle:

Lagertemperatur	Ladeintervall	Ladedauer
-25°C - 40°C	Alle 3 Monate	1-2 Stunden
40°C - 45°C	Alle 2 Monate	1-2 Stunden

6. Technische Daten

Kapazität		1000 VA / 800 W		2000 VA / 1600 W		3000 VA / 2400 W	
EINGANG							
Spannungsbereich	Low Line Transfer	160VAC/140VAC/120VAC/110VAC±5% (based on load percentage 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)					
	Low Line Comeback	168VAC/148VAC/128VAC/118VAC ± 5 % (based on load percentage 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)					
	High Line Transfer	300 VAC ± 5 %					
	High Line Comeback	290 VAC ± 5 %					
Frequenzbereich		40Hz ~ 70 Hz					
Phasen		Einphasing, N, PE					
Power Factor		≧ 0.99 @ nominal voltage (input voltage)					
AUSGANG							
Ausgangsspannung		200/208/220/230/240VAC					
AC Spannungsregulierung		±1% (Batt. Mode)					
Frequenzbereich (Synchronized Range)		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz					
Frequenzbereich (Batt. Modus)		50 Hz ± 0.25 Hz or 60Hz ± 0.3 Hz					
Überlast		100%~110%:akustische Warnung 110%~130%: UPS schaltet ab nach 60 Sekunden im Batteriemodus oder schaltet um auf Bypass wenn der Eingang im akzeptierten Bereich liegt. >130%:UPS schaltet umgehen ab im Batteriemodus oder schaltet um auf Bypass wenn der Eingang im akzeptierten Bereich liegt					
Current Crest Ratio		3:1					
Harmonic Distortion		≦ 3 % THD (linear load) ≦ 6 % THD (non-linear load)					
Transfer Zeit	AC Modus zu Batt. Modus	null					
	Inverter zu Bypass	4 ms (typisch)					
Waveform (Batt. Mode)		Reiner Sinus					
EFFIZIENZ							
AC Modus		87%		90%			
Batteriemodus		83%		87%		89%	
BATTERIE							
Standard Model	Battery Typ	12 V / 9 AH	12 V / 7 AH	12 V / 7 AH		12 V / 9 AH	
	Anzahl	2	3	6	8	6	8
	Ladezeit	4 hours recover to 90% capacity (Typical)					
	Ladestrom	1.0 A (max.)					
	Ladespannung	27.3 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%	82.1 VDC ±1%	109.4VDC ±1%	82.1 VDC ±1%	109.4VDC ±1%
Long-run Model	Battery Typ & Anzahl	Abhängig von der Kapazität der externen Batterien					
	Ladestrom	1.0A/2.0A/4.0A/6.0 A ±10%					
	Ladespannung	27.3 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%	82.1 VDC ±1%	109.4VDC ±1%	82.1 VDC ±1%	109.4VDC ±1%
Abmessungen							
Tower	Abmessung, T X B X H	397 X 145 X 220 (mm)		419 X 190 X 318 (mm)			
	Netto Gewicht (kgs)	10	7	13	7	26	13	30.5	13	28	13	33	13
Rack	Abmessung, T X B X H	380 x 438 x 88 (mm)								480x 438 x 88(mm)			
	Netto Gewicht (kgs)	10	-	13	6.5	-	8.3	-	8.3	-	10	-	10
Umgebung							
Luftfeuchte		20-90 % RH @ 0- 40°C (nicht kondensierend)					
Betriebsgeräusch		Weniger als 50dBA @ 1 Meter					
MANAGEMENT							
Smart RS-232 oder USB		Unterstützt Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7, Linux, Unix und MAC					
Optional SNMP		Power management vom SNMP manager und web browser					

* Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.